



Ministerstwo  
Klimatu i Środowiska

# PRZYJACIELE KLIMATU

SCENARIUSZ LEKCJI  
DLA KLASY IV



Sfinansowano ze środków  
Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej

**Temat:** Przyjaciele klimatu

**Grupa docelowa:** uczniowie klas IV szkoły podstawowej

**Odniesienie do podstawy programowej:**

## PRZYRODA

### Cele kształcenia – wymagania ogólne

|   |   |
|---|---|
| I. Wiedza                                       | 5. poznawanie przyrodniczych i antropogenicznych składników środowiska, rozumienie prostych zależności między tymi składnikami  |
| II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce | 7. dostrzeganie zależności występujących między poszczególnymi składnikami środowiska przyrodniczego, jak również między składnikami środowiska a działalnością człowieka   |
| III. Kształtowanie postaw – wychowanie          | 7. przyjmowanie postawy współodpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego przez: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) właściwe zachowania w środowisku przyrodniczym;</li> <li>2) współodpowiedzialność za stan najbliższej okolicy;</li> <li>3) działania na rzecz środowiska lokalnego;</li> <li>4) wrażliwość na piękno natury, a także ładu i estetyki zagospodarowania najbliższej okolicy;</li> <li>5) świadome działania na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego i ochrony przyrody.</li> </ol> |

### Treści nauczania – wymagania szczegółowe

#### Uczeń:

|  |   |
|--|---|
| III. Pogoda, składniki pogody, obserwacje pogody                       | 1) wymienia składniki pogody i podaje nazwy przyrządów służących do ich pomiaru (temperatura powietrza, zachmurzenie, opady i osady atmosferyczne, ciśnienie atmosferyczne, kierunek wiatru);   |
| VII. Środowisko antropogeniczne i krajobraz najbliższej okolicy szkoły | 1) wskazuje w terenie składniki środowiska antropogenicznego w najbliższej okolicy;<br>2) rozpoznaje w terenie i nazywa składniki środowiska antropogenicznego oraz określa ich funkcje;<br>3) określa zależności między składnikami środowiska przyrodniczego i antropogenicznego; |



**Cele zajęć:**

**Cel główny:** podniesienie świadomości uczniów na temat przyczyn i konsekwencji zmian klimatu, a także możliwości podejmowania różnorodnych działań w celu jego ochrony.

**Cele operacyjne:**

Uczeń:

- określa, jaka jest różnica pomiędzy pogodą a klimatem,
- definiuje pojęcia: zmiana klimatu, globalne ocieplenie, odnawialne źródła energii,
- wyjaśnia, jakie są przyczyny i konsekwencje zmian klimatu w ujęciu lokalnym, krajowym i globalnym,
- wyjaśnia, na czym polega efekt cieplarniany,
- wskazuje zachowania człowieka sprzyjające ochronie klimatu,
- rozróżnia źródła energii odnawialnej i nieodnawialnej,
- wymienia przykłady ekstremalnych zjawisk pogodowych,
- wymienia przykłady działań, które może sam podejmować w celu ochrony klimatu,
- określa skutki działań wspierających klimat,
- uzasadnia konieczność ochrony przyrody.

**Czas zajęć:** 90 minut (+15 minut przerwy)

**Metody pracy:**

- burza mózgów
- doświadczenie
- dyskusja
- opowiadanie
- gra memory

**Formy pracy:**

- praca indywidualna
- praca grupowa



**Środki dydaktyczne:**

- projektor, komputer (tablica multimedialna)
- dwa termometry
- pojemnik z tworzywa sztucznego
- prezentacja
- lampa
- zegarek
- wydrukowane karty pracy (załącznik 4,6,7)
- kolorowe obrazki (załącznik 1, 2)
- gra memory (załącznik 5)
- opowiadanie (załącznik 3)
- test (załącznik 8)
- dyplom (załącznik 9)
- kredki, nożyczki, czyste kartki



## Plan toku lekcji:

| Tok lekcji          | Zadania szczegółowe   | Czas     | Metody  | Środki dydaktyczne | Uwagi |
|---------------------|---|----------|---|--------------------|-------|
| CZĘŚĆ ORGANIZACYJNA | <p>Nauczyciel prosi uczniów o wskazanie różnicy pomiędzy pogodą a klimatem. Prosi też uczniów o to, by opisali dzisiejszą pogodę (zwraca uwagę na wymianę poszczególnych składników pogody: temperatury, opadów, prędkości wiatru). Następnie pyta uczniów o to, jaką w Polsce przewidują pogodę na 4 lipca 2021, 11 października 2024, oraz 17 stycznia 2045, a także, czy wiedzą, jaka była w Polsce pogoda 13 lutego 1983, 23 maja 1918 oraz 11 listopada 1856 r. W ten sposób zwraca uwagę, że potrafimy określić w przybliżeniu pogodę w poszczególnych miesiącach (nie spodziewamy się np. w Polsce temperatury powyżej 20 stopni w lutym), ponieważ na podstawie wieloletnich obserwacji ustalono, jaki klimat panuje w naszym kraju. Prowadzący wyjaśnia uczniom, że atmosfera to powłoka otaczająca Ziemię, składająca się z mieszaniny gazów i aerozoli określanych jako powietrze. Z kolei aktualny stan atmosfery określany przez temperaturę powietrza, prędkość i kierunek wiatru, stopień zachmurzenia oraz opady deszczu lub śniegu to pogoda. Jest to stan niełatwy do przewidzenia w dłuższej perspektywie czasowej. Dzięki informacji o pogodzie wiemy, czy danego dnia należy zabrać ze sobą na spacer np. parasol, bo zapowiadane są opady deszczu. Z kolei klimat to opis warunków pogodowych i ich zmienności typowej dla danego obszaru, ustalony na podstawie analiz wieloletnich (zwykle trzydziestoletnich). Dzięki znajomości klimatu na danym obszarze możemy przypuszczać, jakie będą warunki pogodowe o danej porze roku, np. kiedy w Polsce może spaść śnieg: latem czy zimą? Nauczyciel zwraca uwagę, że coraz częściej zdarzają się zjawiska pogodowe, które nas zaskakują, np. trąby powietrzne, powodzie, gradobicia czy kilkutygodniowe susze.</p> | 10 minut | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pogadanka</li> <li>• burza mózgów</li> </ul> | brak               | brak  |



## Plan toku lekcji:

| Tok lekcji  | Zadania szczegółowe  | Czas     | Metody  | Środki dydaktyczne   | Uwagi   |
|-------------|--|----------|---|--|---|
|             | Ich przyczyną może być działalność człowieka. Podsumowując dyskusję, nauczyciel wskazuje, że na zajęciach będzie mówił o zmianach klimatu, ich wpływie na inne elementy środowiska oraz o możliwościach ograniczania negatywnych skutków zmian klimatu, a także o uczeniu się reagowania na nie.   |          |   |  |   |
| ROZWINIĘCIE | <p>Zmiany klimatu – zmiany stanu i właściwości klimatu, utrzymujące się przez dłuższy okres, zazwyczaj dekady bądź dłużej. Co jest przyczyną zmian klimatu? Prowadzący łączy uczniów w czteroosobowe grupy. Każdej z nich rozdaje grafiki, pokazujące przyczyny emisji gazów cieplarnianych (<b>załącznik 1</b>). Zadaniem każdej z grup jest wskazanie skutków, jakie wywołuje dane działanie. Po chwili uczniowie omawiają swoje pomysły, a nauczyciel opowiada o każdej z nich, posługując się prezentacją. Nauczyciel, zwraca uwagę, że wszystkie przyczyny zmian klimatu wiążą się z emisją (uwalnianiem) do powietrza zanieczyszczeń. Szczególnie szkodliwe są tzw. gazy cieplarniane. Prowadzący, posługując się prezentacją, wyjaśnia uczniom pojęcie „gazy cieplarniane” i wykonuje doświadczenie, w którym w nasłonecznionym miejscu (lub pod lampą) stawia obok siebie dwa termometry. Po upływie 5 minut jeden z nich dodatkowo przykrywa plastikowym pojemnikiem. Przez kolejnych 5 minut co minutę sprawdzana jest temperatura na obu termometrach. Termometr w pojemniku wskazuje dużo wyższą temperaturę, gdyż obecność pojemnika ogranicza oddawanie ciepła do otoczenia. Podobnie dzieje się w atmosferze, gdzie ciepło zatrzymywane jest na skutek obecności w niej gazów cieplarnianych. Nauczyciel pokazuje w prezentacji schemat efektu cieplarnianego. Uczniowie dowiadują się, że duży wpływ na przyspieszenie globalnego ocieplenia ma wysokie zapotrzebowanie na energię elektryczną</p> | 50 minut | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pogadanka</li> <li>• burza mózgów</li> <li>• doświadczenie</li> <li>• gra</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• karta pracy</li> <li>• obrazki</li> <li>• prezentacja</li> <li>• dwa termometry</li> <li>• pojemnik z tworzywa sztucznego</li> <li>• zegarek</li> <li>• gra memory</li> </ul> | <p>W przypadku niemożliwości zrealizowania jakiegoś zadania w grupach, wszystkie zadania mogą być wykonywane przez uczniów indywidualnie.</p> <p><b>Załącznik 1</b><br/>Przyczyny zmian klimatu</p> <p><b>Załącznik 2</b><br/>Wykorzystywanie energii</p> <p><b>Załącznik 3</b><br/>Historia z klimatem</p> |

## Plan toku lekcji:

| Tok lekcji          | Zadania szczegółowe   | Czas | Metody | Środki dydaktyczne | Uwagi   |
|---------------------|---|------|--------|--------------------|---|
| CZĘŚĆ ORGANIZACYJNA | <p>i ciepłą, która jest w pierwszej kolejności pozyskiwana poprzez spalanie paliw kopalnych. Ponadto zwraca uwagę na emisję metanu z chowu zwierząt gospodarskich w rolnictwie, zanieczyszczenia pochodzące z przemysłu oraz transportu i emisję metanu ze składowisk odpadów.</p> <p>Nauczyciel podkreśla, że zużywamy coraz więcej energii i coraz bardziej jesteśmy od niej zależni. Następnie pokazuje uczniom 12 obrazków, na których znajdują się: liczydło – kalkulator, notes i długopis – komputer, teatr – telewizja, szczoteczka do zębów – szczoteczka elektryczna do zębów, samochód – pieszy (<b>załącznik 2</b>).</p> <p>Zadaniem uczniów jest wskazanie par, które służą do realizacji tych samych celów, ale do działania jednych potrzebna jest energia elektryczna, a do drugich nie. Celem tego jest uświadomienie uczniom, że obecnie korzystamy z większej liczby urządzeń, do których działania wymagana jest energia elektryczna. Nauczyciel uwypukla, że zużywamy coraz więcej energii, częściej niż kiedyś korzystamy z transportu (samochodowego, lotniczego itp.), wycinamy drzewa, następują zmiany w użytkowaniu gruntów rolnych i chowu zwierząt. Wszystko to ma wpływ na zmiany klimatu. Nauczyciel, aby pokazać wpływ zmian klimatu na nasze życie, prosi uczniów o przeczytanie krótkiej historii Natalii (<b>załącznik 3</b>) i udzielenie odpowiedzi na kilka pytań, np. jaki wpływ na zdrowie i nasze życie mają zmiany klimatu. Prowadzący zaznacza, że działania podejmowane w jednym miejscu świata mają wpływ na warunki pogodowe w innych lokalizacjach. Nauczyciel, korzystając z prezentacji, opowiada uczniom o skutkach zmian klimatu.</p> <p>Następnie prosi każdego z nich o uzupełnienie karty pracy (<b>załącznik 4</b>), na której trzeba wypisać konsekwencje zmian klimatu w ujęciu lokalnym, krajowym oraz globalnym. Po chwili uczniowie wraz z nauczycielem omawiają swoje spostrzeżenia. Co możemy zrobić, by ograniczyć zmiany klimatu? Wiele</p> |      |        |                    | <p><b>Załącznik 4</b><br/>Konsekwencje zmian klimatu</p> <p><b>Załącznik 5</b><br/>Klimatyczne memory</p> <p><b>Załącznik 6</b><br/>Odnawialne i nieodnawialne źródła energii</p> |

## Plan toku lekcji:

| Tok lekcji              | Zadania szczegółowe  | Czas     | Metody  | Środki dydaktyczne   | Uwagi   |
|-------------------------|--|----------|---|--|---|
| ROZWINIĘCIE             | <p>zależy od decyzji podejmowanych w naszym codziennym życiu. Nauczyciel rozdaje uczniom gry. Zadaniem uczniów będzie zagranie w parach w grę memory (<b>załącznik 5</b>). Gra polega na dobieraniu par, w których jedna pokazuje pozytywne dla klimatu zachowanie (np. jazdę rowerem), a druga negatywne (np. jazdę starym, nieekologicznym samochodem, ogrzewanie mieszkań węglem). Po zakończonej rozgrywce dzieci w dwóch rzędach układają karty prezentujące sprzyjające i niesprzyjające ochronie klimatu zachowania oraz uzasadniają swój wybór.</p> <p>Nauczyciel omawia sposoby przeciwdziałania zmianom klimatu i wprowadza zagadnienia odnawialnych źródeł energii (prezentacja). Uczniowie otrzymują kartę pracy, na której zaznaczają odnawialne i nieodnawialne źródła energii (<b>załącznik 6</b>).</p> |          |   |  |   |
| PODSUMOWANIE            | <p>Nauczyciel podsumowuje zajęcia, zadając uczniom pytania: co to jest globalne ocieplenie?, jakie są przyczyny zmian klimatu?, co można zrobić, by przystosować się do zmian klimatu? Następnie prowadzący prosi uczniów, aby rozwiązali kartę pracy, w której zadaniem będzie zaznaczenie kolorem czerwonym przyczyn zmian klimatu, żółtym – ich skutków, a zielonym – sposobów na ograniczenie zmian klimatu i przystosowanie się do nich (<b>załącznik 7</b>).</p>   | 20 minut | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pogadanka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• karta pracy</li> </ul>                        | <b>Załącznik 7</b><br>Co zrobisz dla ochrony klimatu?   |
| ZAKOŃCZENIE I EWALUACJA | <p>Na zakończenie uczniowie rozwiązują test, sprawdzający wiedzę zdobytą przez nich w ciągu zajęć (<b>załącznik 9</b>). Następnie nauczyciel omawia wyniki testu i wskazuje właściwe odpowiedzi, a na koniec każdy uczeń otrzymuje dyplom „Przyjaciela Klimatu” (<b>załącznik 9</b>).</p>  | 10 minut | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pogadanka</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• test ewaluacyjny</li> <li>• dyplom</li> </ul> | <p><b>Załącznik 8</b><br/>Test: Czy jesteś przyjacielem klimatu?</p> <p><b>Załącznik 9</b><br/>Dyplom</p> |



## ZMIAN KLIMATU

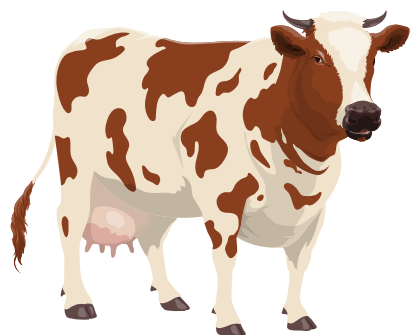
1

DZIAŁANIE CZŁOWIEKA

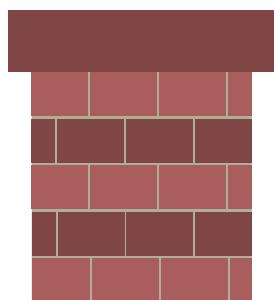
WPŁYW NA KLIMAT



WYCINKA DRZEW



CHÓW ZWIERZĄT



OGRZEWANIE DOMÓW

## ZMIAN KLIMATU

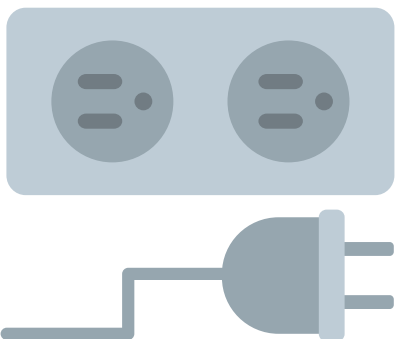
2

DZIAŁANIE CZŁOWIEKA

WPŁYW NA KLIMAT



NASILONY TRANSPORT



DUŻE ZUŻYCIE ENERGII

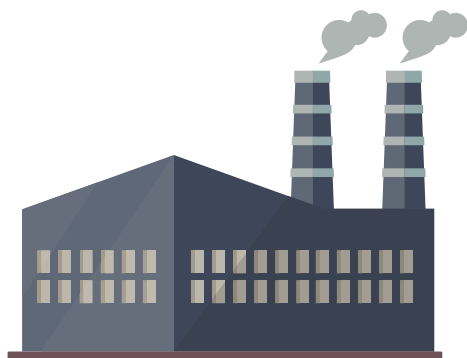
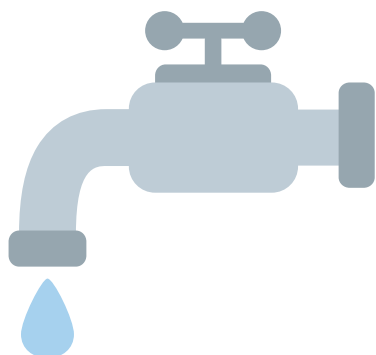
NIEWŁAŚCIWA  
GOSPODARKA ODPADAMI

## ZMIAN KLIMATU

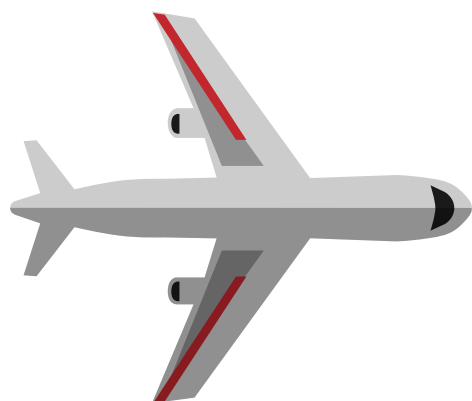
3

DZIAŁANIE CZŁOWIEKA

WPŁYW NA KLIMAT

INTENSYWNY ROZWÓJ  
PRZEMYSŁU

DUŻE ZUŻYCIE WODY

NASILONY TRANSPORT  
LOTNICZY

## ZMIAN KLIMATU

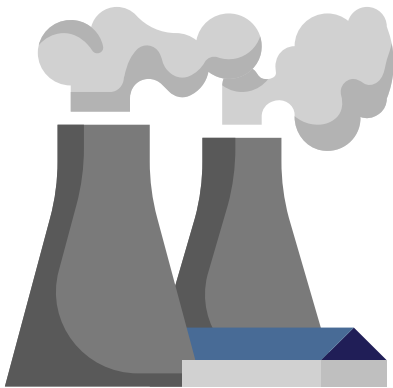
4

DZIAŁANIE CZŁOWIEKA

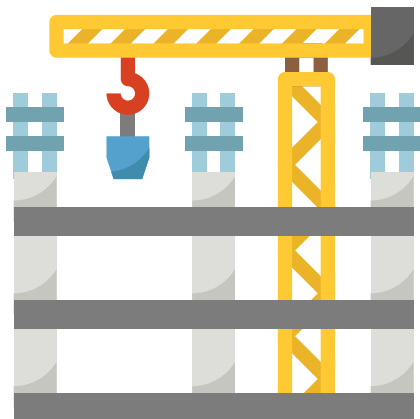
WPŁYW NA KLIMAT



NAWOŻENIE PÓL

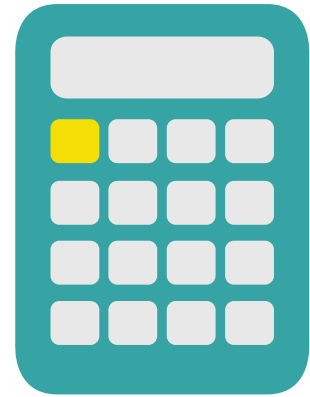
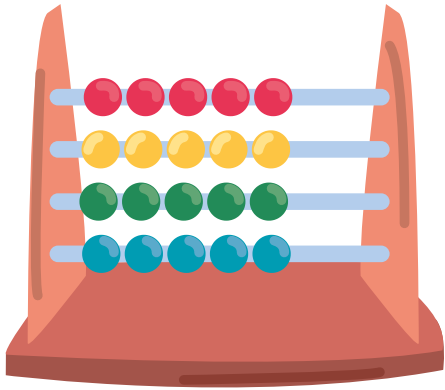


ROZWÓJ ENERGETYKI

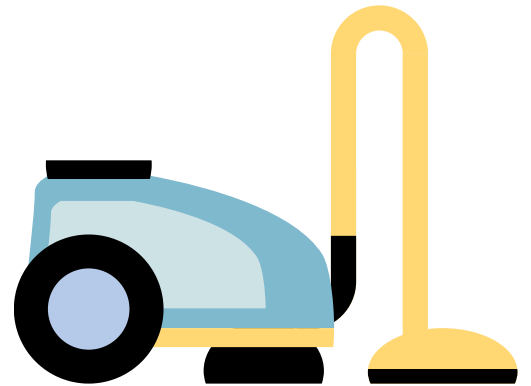
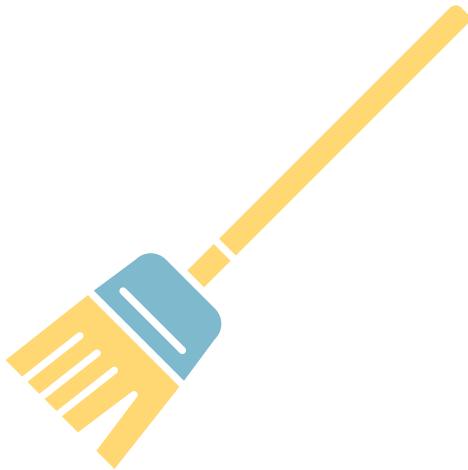


BUDOWNICTWO

# WYKORZYSTYWANIE ENERGII



# WYKORZYSTYWANIE ENERGII





## HISTORIA Z KLIMATEM

# KLIMATYCZNE ZAWIROWANIA

Cześć! Mam na imię Natalia, ale mówią na mnie Natka. Mieszkam we Wrocławiu. Chciałabym opowiedzieć Wam o tym, co przydarzyło mi się ostatniego lata.

Był sierpniowy, upalny dzień. Temperatura w mieście przekraczała 34°C, ale nagrzane budynki, rozpalony asfalt ulicy i buchające żarem wybetonowane powierzchnie sprawiały, że odczuwalna temperatura wydawała się o wiele wyższa.

Jechałam z rodzicami tramwajem, gdy nagle napłynęły gęste, czarne chmury i rozpętała się gwałtowna burza! Wraz z nią nadeszło gradobicie, złowrogo uderzające w dach i szyby pojazdu. Po kilkudziesięciu sekundach grad przerodził się w straszliwe oberwanie chmury. Ulewny deszcz szybko zmienił ulice w potoki, a potem w rwące rzeki. Zalane wodą silniki pojazdów zgasły, a samochody utknęły w korku... Musieliśmy opuścić tramwaj i, brodząc w wodzie po kolana, znaleźć schronienie na podwyższeniu. Na szczęście burza po chwili ustała, a nam udało się wrócić do domu. Od razu postanowiłam sprawdzić, co się właściwie stało? Dowiedziałam się, że właśnie doświadczyliśmy skutków zmian klimatu, wywołanych przez globalne ocieplenie.

Tak, tak! Nie tylko odległe kraje są narażone na niespodziewane, niszczycielskie zawirowania pogodowe. Również w Polsce coraz częściej mamy z nimi do czynienia, a ostatnie 40 lat jest najcieplejszym okresem w historii obserwacji temperatury w naszym kraju. A zmiany klimatu są szczególnie dotkliwie odczuwane w miastach. Dlaczego?

Obserwowane globalne ocieplenie powoduje anomalie pogodowe, czyli znaczące odstępstwa od pogodowej normy o danej porze roku. Nie tylko w miastach mamy do czynienia z upałami, ale właśnie tam są one potęgowane przez nagrzewanie się budynków, dróg i betonowych powierzchni. Jest to bardzo niebezpieczne dla dzieci, osób starszych i schorowanych. Intensywne nasłonecznienie i rozgrzanie terenów miejskich powoduje też wzmożone zużycie energii elektrycznej, np. w celu schładzania pomieszczeń, a także zwiększenie zapotrzebowania na wodę.

A dalsze wzrosty temperatury mogą spowodować, że prądu i wody w ośrodkach miejskich zacznie po prostu brakować... Poza tym zmiany klimatu mogą wpływać na transport publiczny, bo w upale rośnie ryzyko awarii urządzeń, a także na obciążenie służb medycznych, gdyż nadmierne nasłonecznienie wywołuje udary cieplne, poparzenia i zaostrza objawy chorób układu krążenia.



# KLIMATYCZNE ZAWIROWANIA

A kiedy wydaje się, że deszcz przyniesie ukojenie, okazuje się, iż nadchodzą potężne burze z ulewnymi opadami, które prowadzą do gwałtownych powodzi. Miasta są bowiem nadmiernie wyasfaltowane i wybetonowane, więc deszczówka nie może wsiąknąć w glebę, co wywołuje częste miejskie podtopienia i niewydolność kanalizacji.

Jednak możemy też spróbować chronić się przed skutkami zachodzących zmian klimatu oraz starać się zaradzić tym zmianom w miastach. A jak tego dokonać?

Po pierwsze, dzieci, starsi i osoby chore powinny unikać przebywania poza schronieniem w czasie upałów zagrażających ich zdrowiu. Dodatkowo, aby ograniczyć ryzyko, warto dbać o zacienione miejsca w miastach oraz stawiać kurtyny wodne, pozwalające na schłodzenie ciała. Niezwykle ważne jest tworzenie terenów zieleni, parków, skwerów i placów zabaw z zacienionymi strefami. Inne rozwiązanie to ogrody deszczowe, które dzięki odpowiednio dobranym roślinom i podłożu pochłaniają wodę opadową. Tak naprawdę każda niezabetonowana przestrzeń w mieście, którą obsadzimy roślinami, ma ogromne znaczenie! Rośliny nie tylko zatrzymują deszczówkę, ale też zwiększają wilgotność powietrza, wychwytyją zanieczyszczenia i tłumią hałas.

I pamiętajcie! Każdy z nas może zadbać o klimat w swoim mieście, tworząc ogrody, sadząc rośliny, gromadząc deszczówkę, oszczędzając wodę i energię elektryczną, by nie przeciążać sieci w upalne dni. Bo najlepszą odpowiedzią na zmiany klimatu, są zmiany w naszym codziennym życiu, wprowadzane w trosce o środowisko i zdrowie mieszkańców. A nawet małe działania, mogą zaowocować dużymi zmianami. Tym razem na lepsze!

## Odpowiedz

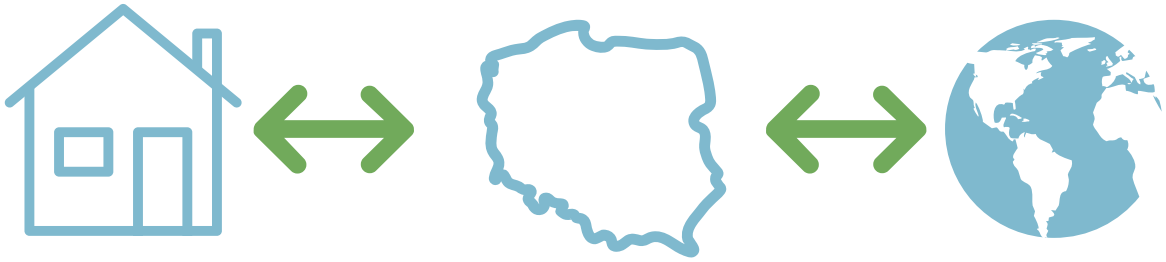
1. Jakich skutków globalnego ocieplenia doświadczyła rodzina Natalii?
2. Kto jest najbardziej narażony na niebezpieczeństwo w czasie upałów?
3. Jak można zadbać o klimat w mieście?



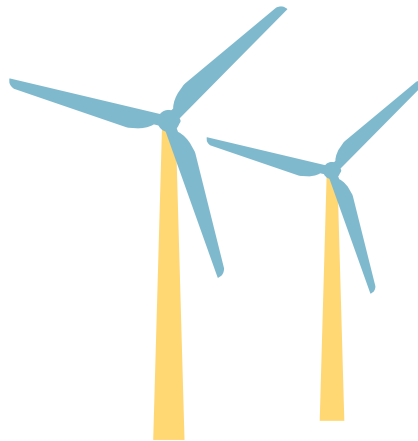
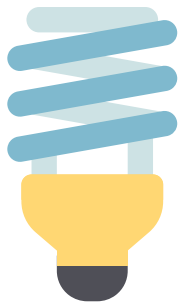
## KONSEKWENCJE

## ZMIAN KLIMATU

Wymień po trzy skutki zmian klimatu w ujęciu lokalnym, krajowym oraz globalnym.



# KLIMATYCZNE MEMORY

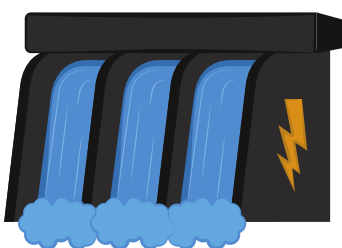
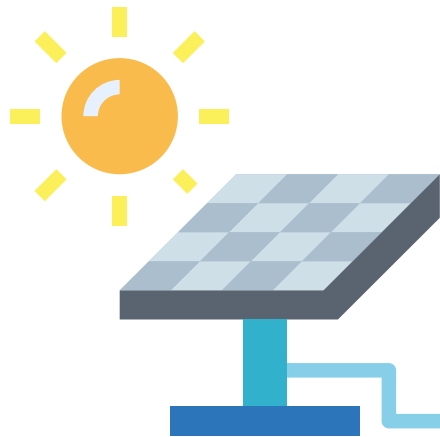
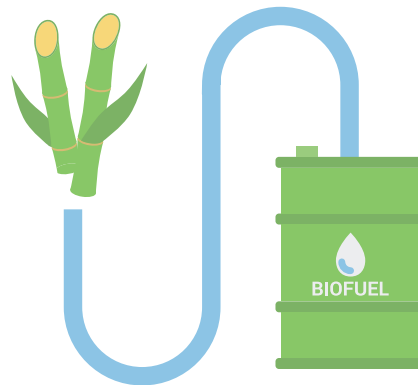


# KLIMATYCZNE MEMORY



# ODNAWIALNE I NIEODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Zaznacz kolorem zielonym odnawialne źródła energii,  
a czerwonym - nieodnawialne.

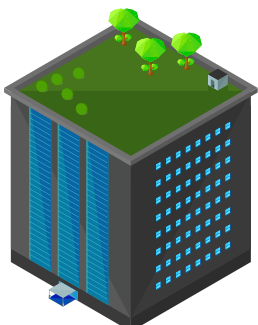
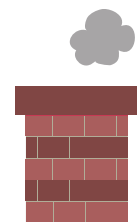
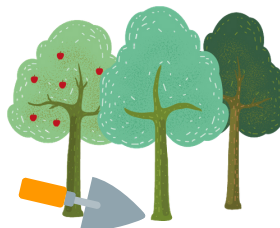
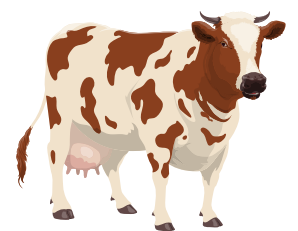
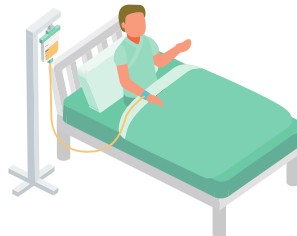
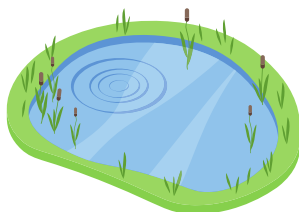
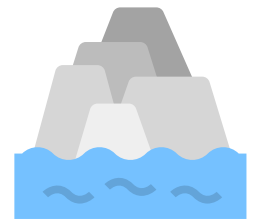
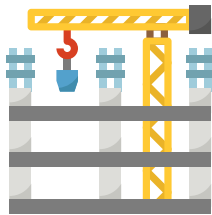
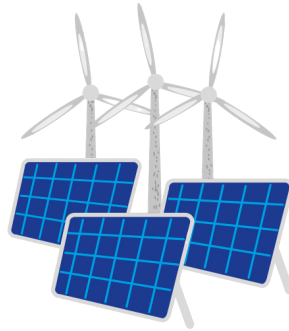




## GLOBALNE OCIEPLENIE

## PRZYCZYNY- SKUTKI- DZIAŁANIA

Zaznacz na czerwono przyczyny, na żółto - skutki, a na zielono działania, które należy podjąć w celu ochrony klimatu.





# PRZYJACIELEM KLIMATU?

Rozwiąż test, a przekonasz się, że jesteś przyjacielem klimatu!  
Tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa.

## Pytanie 1

**Co to jest efekt cieplarniany?**

- a) zjawisko wzrostu temperatury na Ziemi na skutek zatrzymywania ciepła w ziemskiej atmosferze przez gazy cieplarniane
- b) obniżenie poziomu wód w morzach i oceanach
- c) zmniejszenie się poziomu tlenu w powietrzu



## Pytanie 2

**Jakie są przyczyny przyspieszenia efektu cieplarnianego?**

- a) zmniejszanie się emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, właściwa segregacja odpadów
- b) zwiększanie się emisji gazów cieplarnianych do atmosfery, spalanie paliw kopalnych
- c) wycinanie lasów, oszczędzanie energii elektrycznej i ciepłej



## Pytanie 3

**Jakie mogą być skutki zachodzących zmian klimatu?**

- a) wyginięcie wielu gatunków roślin, powódzie, częstsze zaćmienia słońca
- b) pojawianie się lodowców, obniżenie temperatury na Ziemi, susza
- c) podwyższenie temperatury na Ziemi, susze, powódzie, wiatry huraganowe



## Pytanie 4

**Jakie możesz podjąć działania, aby chronić klimat?**

- a) zamiast samochodem jeździć rowerem do szkoły, sadzić rodzime gatunki drzew i krzewów
- b) jak najczęściej podróżować samolotem, kupować wyłącznie produkty jednorazowego użytku
- c) oszczędzać wodę, palić odpady domowe w piecu lub w ogrodzie



## Pytanie 5

**Jak można zmniejszyć zużycie energii w Twoim domu?**

- a) ogrzewać mieszkanie węglem kamiennym, gasić światło w nieużywanych pomieszczeniach
- b) wymienić żarówki na energooszczędne, uszczelnić okna i drzwi
- c) zamontować panele słoneczne, gotować wodę zawsze w pełnym po brzegi czajniku



# DYPLOM

## PRZYJACIELA KLIMATU

### DLA

ZA AKTYWNY UDZIAŁ  
W ZAJĘCIACH  
"PRZYJACIELE KLIMATU"

